

ŠKOLSKO/GRADSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
27. siječnja 2014.

8. razred-osnovna škola

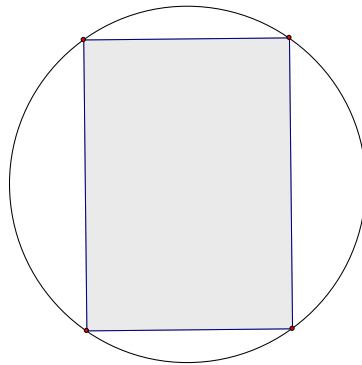
Zadaci za 6 bodova:

1. Racionaliziraj nazivnik razlomka  $\frac{3}{3\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ .
2. Riješi jednadžbu  $\left(2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{2}{3}\right) : x = \left(\frac{11}{4} - \frac{11}{3}\right) : \frac{3}{2}$ .
3. Koja je vrijednost znamenke na mjestu jedinica broja  $1 + 9^{2014}$  ?
4. Riješi jednadžbu  $6(x-1)(x+2) - 4(x-3)(x+4) = 2(x-5)(x-6)$ .
5. Površine dvaju sličnih trokuta odnose se kao 16 : 9. Duljina jedne stranice manjeg trokuta iznosi 12 cm, a duljina visine na tu stranicu 15 cm. Izračunaj površinu i duljinu odgovarajuće stranice većeg trokuta.

Zadaci za 10 bodova:

6. Ako je  $x + y = 0$  i  $x^2 + y^2 = \frac{1}{4}$ , odredi koliko je  $x^4 + y^4$ ?

7. Pravokutniku je opisana kružnica. Duljine susjednih stranica pravokutnika odnose se kao  $4 : 3$ . Površina pravokutnika iznosi  $108 \text{ cm}^2$ . Izračunaj površinu neosjenčanog dijela kruga.



Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.